取扱説明書

小容量無停電電源装置

Ｊシリーズ　（１ｋＶＡ　１．５ｋＶＡ）

形式　　Ｍ－ＵＰＳ　０１０Ｊ１１Ｗ（１ｋＶＡ）

　　Ｍ－ＵＰＳ　０１５Ｊ１１Ｗ（１．５ｋＶＡ）

富士電機システムズ株式会社

ＩＮＲ－ＨＦ５２０１７　a

まえがき

無停電電源装置（M-UPS010J11W, M-UPS015J11W）は、ＯＡ機器・ＦＡ機器・コンピュータ機器などに安定した電力を供給する装置です。

・ご使用の前には、この取扱説明書のすべてを読み、取扱い方を良く理解してから正しくご使用下さい。間違ったご使用は、障害・損害の発生や正常な運転の妨げおよび製品寿命の低下や故障の原因となります。

・取扱説明書はお読みになったあとも、必要に応じて繰り返しお読み下さい。

・取扱説明書はご使用になる方が、いつでも見られる場所に保管して下さい。

・製品および取扱説明書にご不審なことや不明な点がありましたら、弊社またはお買い上げ店までご連絡下さい。

安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、取扱説明書の〔安全情報〕を良く読み、記載事項をお守り下さい。この取扱説明書では、安全情報を 「危険」 「注意」 「注」 に区分しました。

危　険 ：取扱いを誤ると危険な状態が生じることがあり、死亡または重傷の可能性が想定される場合。

注　意 ：取扱いを誤ると危険な状態が生じることがあり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性、および物的損害だけの発生が想定される場合。

注 ：製品の理解や取扱いに関する重要な情報を提供する場合。

なお、注　意 に掲載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれの事項も重要な内容を掲載していますので、必ず守って下さい。

備考：

－重傷とは、失明・やけど（高温・低温）・感電・骨折・中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいう。

－中程度の障害とは、やけど・感電などで、治療に入院や長期の通院を要さないものをいう。

－物的損害とは、財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害をいう。

商標について

＊Windows　NT は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

◇! 危　険

・装置のカバーは取り外さないで下さい。

装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

△! 注　意

・人身の損傷や、社会的・公共的に重大な影響を及ぼす可能性のある用途にはお使いにならないで下さい。

- ・人命に直接かかわる医療機器
- ・人身の損傷に至る可能性のある機器
- ・社会的、公共的に重要なコンピュータシステム

・日常点検以外の保守・修理（バッテリ交換、ファン交換など）については、専門の技術者が行って下さい。

感電のおそれがあります。

・上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい。

けがや転倒のおそれがあります。

・装置の周辺に磁気の影響を受けやすい物（ＣＲＴディスプレイ・フロッピーディスク等）を置かないで下さい。

悪影響がでるおそれがあります。

・アース付きの電源コンセントに入力プラグを接続するか、アース端子に接地線を接続して下さい。

（Ｄ種接地）

感電のおそれがあります。

・ＵＰＳに接続された負荷側機器の保守・点検の際は、ＵＰＳの出力コンセントから負荷機器の入力プラグを引き抜いて行って下さい。

感電のおそれがあります。

・冷却ファンや通風孔に指や棒を入れないで下さい。

けがや感電のおそれがあります。

⚠ 注　意

・バッテリは定期的に交換して下さい。

寿命が尽きたまま使用を続けると、液漏れや発煙等のおそれがあります。

・ 本装置は、「縦置き」及び「横置き」での使用も可能です。横置きの場合は正面からみて右側へ倒した方向以外では使用しないで下さい。

バッテリの液漏れによる装置の故障や火災のおそれがあります。

・本装置は日本国内での使用を目的に製造されています。

海外で使用すると電源・使用環境が異なり、装置故障の原因になるおそれがあります。

使用上の注意

・本装置を下記のような場所で、保管および使用することはさけて下さい。

- ・極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- ・腐食性ガスや、塩分のある場所
- ・直射日光のあたる場所
- ・火花や発熱体に近い場所
- ・極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- ・振動、衝撃の加わる場所

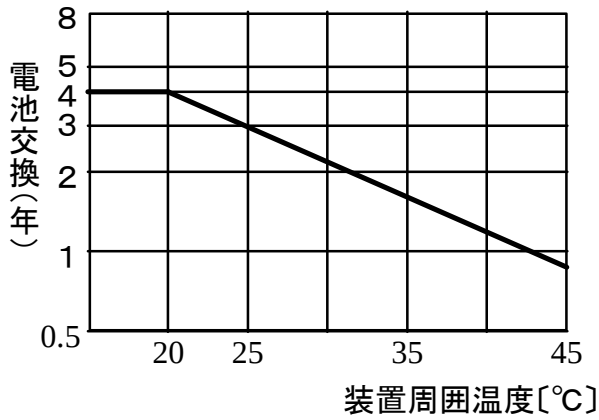
・本装置を未梱包状態もしくは機器に組み込んで輸送する等、装置に直接 振動　衝撃が加わる危険性がある場合は、予め装置内部のバッテリへの接続を外しておいて下さい。装置故障の原因になります。
また、装置稼動時には、バッテリへの接続を確実に行って下さい。
詳しくはお買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

・本装置は内部を冷却するために、通風孔が開けてあります。通風孔をふさいだり、風通しの悪い場所でのご使用はさけて下さい。

・バッテリについて

本装置は、期待寿命５年（周囲温度２５℃、０．２５ＣＡ放電時）の小型シール鉛バッテリを内蔵しています。その交換推奨時期は、周囲温度やバックアップ電力（負荷の大きさ）により大きく影響を受けます。装置前面のバッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）⑤が点灯となった場合やバッテリの保持時間が短くなったと感じた場合は新しいバッテリと交換することをおすすめします。
使われる環境とバッテリ交換推奨時期の関係は、下記のグラフの通りとなっています。例えば、標準的な環境・条件（周囲温度２５℃・定格出力）で使用した場合は、約３年で新しいバッテリと交換して下さい。

交換時期判定基準：容量５０％以下（５ＣＡ放電時）



バッテリの寿命が尽きても、ＵＰＳは普段と変わりなく働き続けますが、停電時には負荷機器への電力を供給することなく停止してしまいます。

使用上の注意（つづき）

・装置をご使用中は、自動的に充電されておりますが、下記の場合はバッテリを損傷するおそれがありますので、取扱いに十分ご注意下さい。

（１）装置の運転スイッチ⑥を“Ｉ”状態（ＯＮ）のまま、外部の分電盤等で装置の入力電源を切りますと、停電と判定して内部のバッテリが放電してしまいます。
（２）装置停止時は、必ず運転スイッチ⑥を“Ｏ”側（ＯＦＦ）に操作して下さい。
（３）本装置を長期間運転しないで放置すると､バッテリが微少な自己放電により消耗して使用不可能となるおそれがあります。
長期間使用されない場合でも、２ヶ月に一度は１２時間以上の運転を行うことで、バッテリの補充電をして下さい。

・本製品を廃棄する際及びバッテリを交換する際には、以下の項目についてご注意下さるようお願い致します。

・本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。

小型シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないでリサイクルにご協力下さい。

Pb

このマークは小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

・バッテリの処置・保管には、十分注意して下さい。

廃棄などの際に、小型シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡(ショート)防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにして下さい。

・使用済みバッテリのリサイクルに関するお問い合わせは、最寄りのサービスセンターまたは担当保守員にまでお願い致します。

・冷却ファンについて

本装置には、内部を冷却するための冷却ファンがあります。冷却ファンはその軸受けの摩耗による寿命がありますので、２度目のバッテリ交換時を目処に交換をして下さい。

・本装置は、商工業地域において使用されるべき情報装置（クラスＡ情報装置）で、商工業地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波妨害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に準拠しています。
したがって、住宅地域またはその隣接した地域で使用すると、ラジオ、テレビジョン受信機、無線機器等に受信障害を与えることがありますのでご注意下さい。

・本装置の保守・点検を実施する時は、装置前面の運転スイッチ⑥の操作により出力を一旦停止（負荷機器を一旦停止）して、背面の交流入力プラグ⑪を入力電源コンセントから抜いて下さい。

・本装置の入力－出力間は非絶縁となっています。そのため、出力側での一線接地は避けて下さい。ノイズによる不具合や故障の原因となるおそれがあります。

目　　次

まえがき ---------- 1

安全上のご注意 ---------- 1

使用上の注意 ---------- 4

Ⅰ　各部名称とはたらき ---------- 7

Ⅱ　設置マニュアル

Ⅱ－１．設置場所 ---------- 9

Ⅱ－２．入力電源の準備 ----------１２

Ⅱ－３．ケーブルの配線 ----------１３

Ⅲ　運転マニュアル

Ⅲ－１．初めて運転する前に ----------１７

Ⅲ－２．運転・停止操作 ----------１８

Ⅲ－３．バッテリチェック方法 ----------１９

Ⅲ－４．動作モード説明 ----------２０

Ⅳ　保守マニュアル

Ⅳ－１．日常点検 ----------２５

Ⅳ－２．バッテリの交換 ----------２６

Ⅳ－３．冷却ファンの交換 ----------２８

Ⅴ　付録

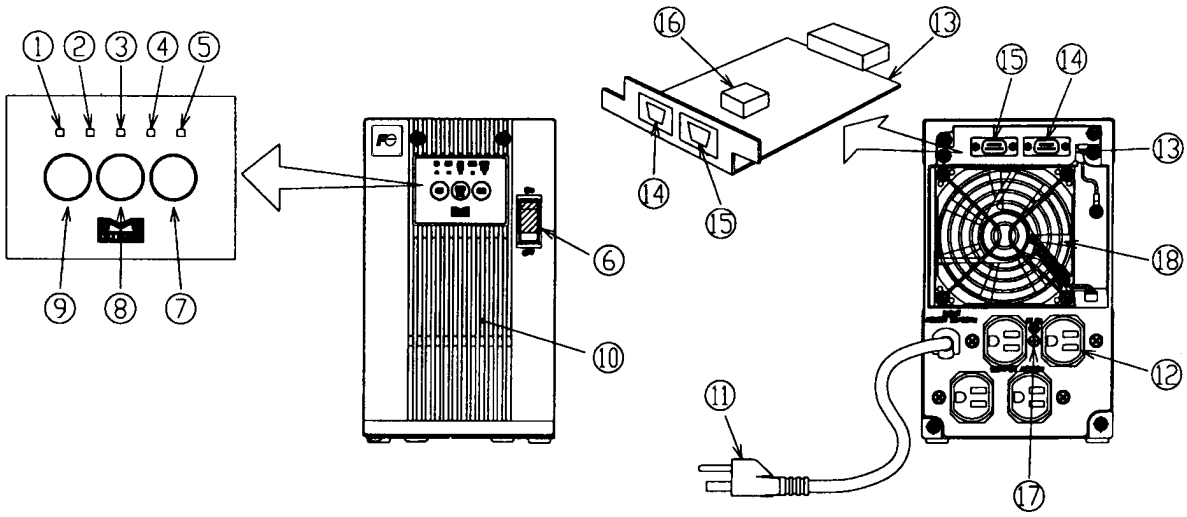
Ⅴ－１．運転モード ----------２９

Ⅴ－２．定格仕様 ----------３１

Ⅴ－３．ＵＬ　Ｔｙｐｅ　追加説明書 ----------３３

装置の改良変更などにより、本書記載内容と実際の装置が一部異なる場合がありますのでご了承下さい

Ｉ各部名称とはたらき



KHB8A801

No	名　　称	は　た　ら　き
①	運転表示灯（RUN／緑）	装置が正常に運転していることを示す。
②	故障表示灯（ALARM／橙）	装置内部に故障が発生したことを示す。
③	過負荷表示灯（OVER LOAD／黄）	出力（負荷）の容量が装置定格をこえていることを示す。
④	直送給電表示灯（BYPASS／黄）	直送バイパス回路で負荷給電していることを示す。
⑤	バッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）	バッテリの交換推奨時期（点灯）と、異常（点滅）が発生したことを示す。
⑥	運転スイッチ（Ｉ／Ｏ）	装置の運転／停止を行うスイッチで“Ｉ”側で装置は起動します。
⑦	バイパス切換スイッチ（BYPASS）	強制的に直送給電を行うためのスイッチです。 このスイッチを約３秒押し続けることにより、強制的に直送給電に切り換えることが出来ます。再度、約３秒押すとインバータ給電状態に復帰します。ただし、この切り換えは、装置の出力電圧が入力電圧と同期している時のみ可能です。
⑧	バッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）	このスイッチを約３秒押し続けることにより、バッテリ運転を約５秒間実施、バッテリの異常チェックを行います。チェック後は自動で通常運転に戻ります。
⑨	ブザーストップ／リセットスイッチ（RESET）	・ブザー音発生時、このスイッチを押すことでブザーを停止することが出来ます。ただし、過負荷の継続した状態ではブザーを停止することは出来ません。 ・故障復旧後、このスイッチを約３秒間押し続けることで、故障状態をリセットすることが出来ます。

⑩	通風孔	装置内部を換気するための通風孔です。
⑪	交流入力プラグ	交流入力電源を接続するためのプラグです。
⑫	交流出力コンセント	交流出力を取り出すためのコンセントです。
⑬	標準インタフェイスボード	外部との信号線を接続するためのボードです。本体に標準装備されており、用途に合わせてオプションのボードとの交換が可能です。
⑭	ＣＮ１標準監視用インタフェイス（無電圧接点）	外部接点信号（入力停電信号、バッテリ電圧低下信号、装置故障信号）を取り出すコネクタです。（D-sub 9pin ｵｽ）
⑮	ＣＮ２WindowsNT 用インタフェイス（無電圧接点＋RS232C）	Windows NT 通信信号（入力停電信号、バッテリ電圧低下信号、ＵＰＳ自動シャットダウン信号）と RS232C 通信用信号を取り出すコネクタです。（D-sub 9pin ﾒｽ）
⑯	リモートＯＮ／ＯＦＦ信号用端子台	外部の接点信号で装置の運転／停止を行うための端子台です。
⑰	アース端子	接地線を接続するための端子です。
⑱	冷却ファン	装置内部を冷却するファンです。風向きは排気です。

＊）本文中で引用している○印付きの番号は、本頁のＮｏに対応しています。

Ⅱ－１．設置場所

⚠ 注　意
・上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい。 けがや転倒のおそれがあります。 **・装置の周辺に磁気の影響を受けやすい物（ＣＲＴディスプレイ・フロッピーディスク等）を置かないで下さい。** 悪影響がでるおそれがあります。 **・本装置を横置きで使用する場合は、正面からみて右側へ倒した方向以外では使用しないで下さい。** バッテリの液漏れによる装置の故障や火災のおそれがあります。

（1）本装置は屋内用として設計されています。定格仕様（３１ページ）の環境で使用できますが、バッテリの寿命等を考慮して下記の動作条件で使用されることを推奨します。
特に雨風の吹き込むところや、直射日光の当たるところは絶対に避けて下さい。

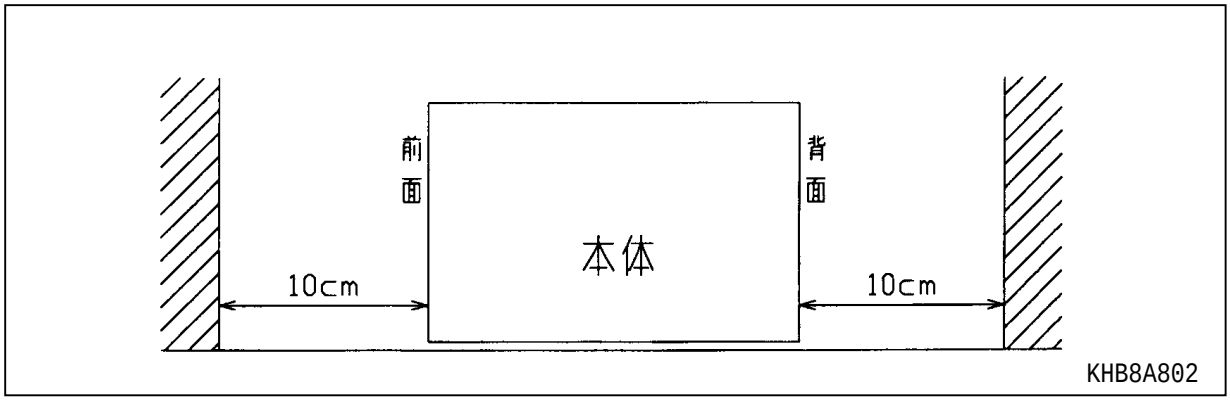
推奨動作条件

1）温度　１５～２５℃
2）湿度　３０～７０％（ただし結露しないこと）

注）本装置を下記のような場所で、保管および使用することはさけて下さい。
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- 腐食性ガスや、塩分のある場所
- 直射日光のあたる場所
- 火花や発熱体に近い場所
- 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- 振動、衝撃の加わる場所

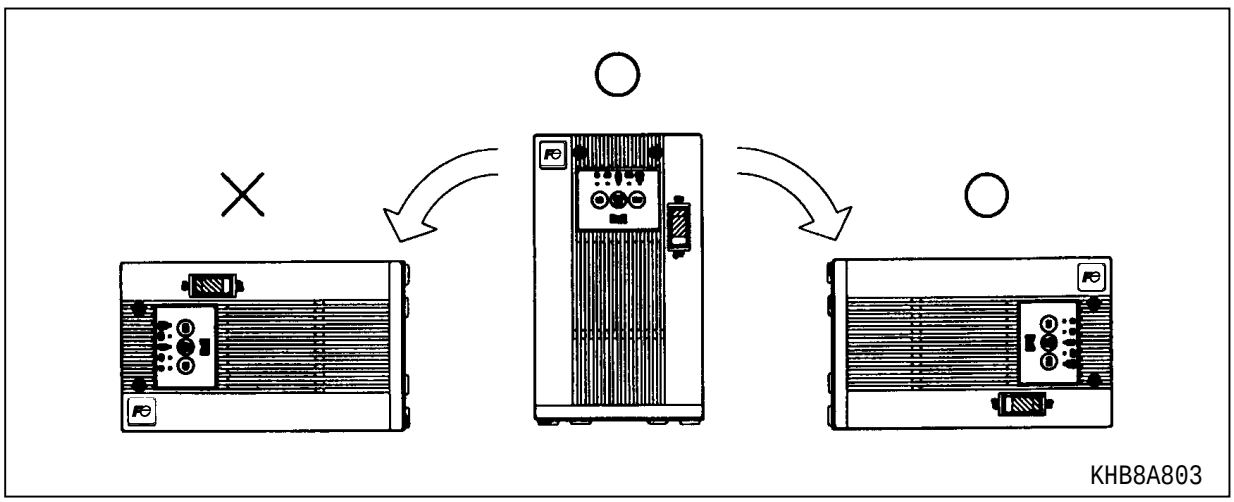
注）本装置は、商工業地域において使用されるべき情報装置（クラスＡ情報装置）で、商工業地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波妨害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に準拠しています。
したがって、住宅地域またはその隣接した地域で使用すると、ラジオ、テレビジョン受信機、無線機器等に受信障害を与えることがありますのでご注意下さい。

（2）本装置は、前面の通風孔より吸気し、背面上部の冷却ファンより吹き出しますので、前面・背面には下図のように１０ｃｍ以上のスペースを空けて下さい。



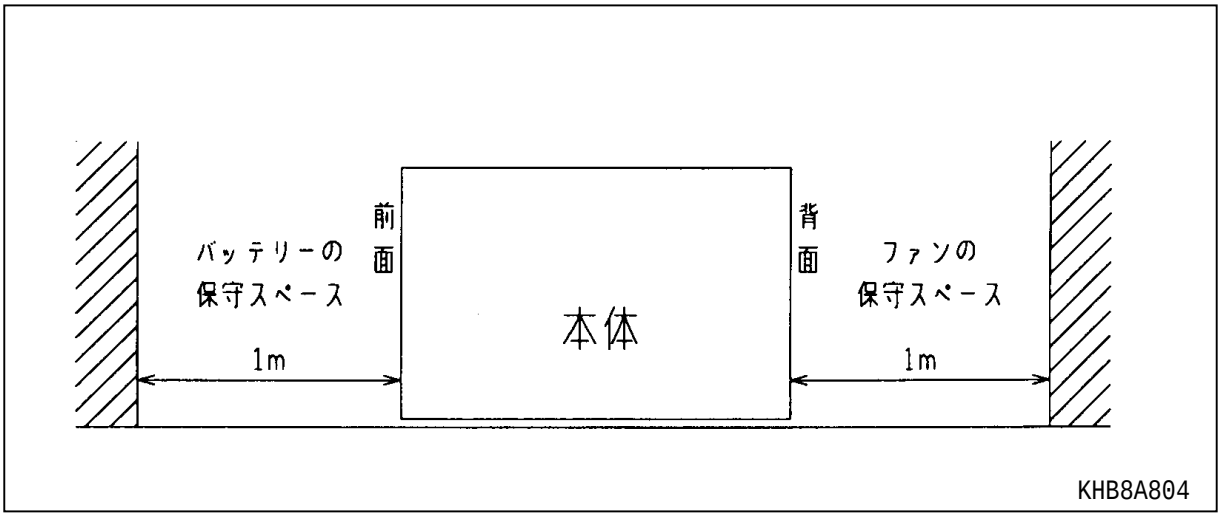
注）ＵＰＳの周囲には換気の妨げになるものを置かないで下さい。

（3）本装置は、「縦置き」及び「横置き」での使用も可能ですが、横置きの場合は正面からみて右側へ倒した方向以外では使用しないで下さい。



・バッテリの液漏れによる装置の故障や火災のおそれがあります。

（4）保守点検を行う場合は、下図の様に背面及び前面側に約１メートルのスペースが必要です。



注）本装置の保守・点検を実施する時は、装置前面の運転スイッチ⑥の操作により出力を一旦停止（負荷機器を一旦停止）して、背面の交流入力プラグ⑪を入力電源コンセントから抜いて下さい。

注）本装置の入力ー出力間は非絶縁となっています。そのため、出力側での一線接地は避けて下さい。ノイズによる不具合や故障の原因となるおそれがあります。

Ⅱ－２．入力電源の準備

（１）本装置の入力電源容量、電圧、周波数、相数は下記の通りですので、ご準備下さい。

形　式	入力容量	入力電圧	入力周波数	相数
M－UPS０１０J１１W （１ｋＶＡモデル）	１．０ｋＶＡ	ＡＣ１００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線
M－UPS０１５J１１W （１．５ｋＶＡモデル）	１．５ｋＶＡ	〃	〃	〃

注１）装置が正常に運転している時に、入力電圧がこの範囲を外れると、「入力電圧異常」を検出しＵＰＳはバッテリバックアップ運転となります。頻繁にこの範囲を外れる様な入力電源に接続されていると、バッテリの充放電を繰り返す事になり、バッテリが「空の状態」になったり劣化の原因となりますので注意して下さい。

さらに、「装置の起動時」に入力電圧がこの範囲を外れていますと、装置は「全く起動しない」または起動しても、ＵＰＳの出力は「バイパス給電（前面表示パネルの直送給電表示灯（BYPASS／黄）④が点灯＋警告音）」となります。バイパス給電の状態では、停電が発生しても出力をバックアップ出来ませんので注意して下さい。

注２）本装置内部の自動周波数選択回路により、入力周波数が５０Ｈｚの場合は出力周波数は５０Ｈｚが、入力周波数が６０Ｈｚの場合は出力周波数は６０Ｈｚが出力されます。

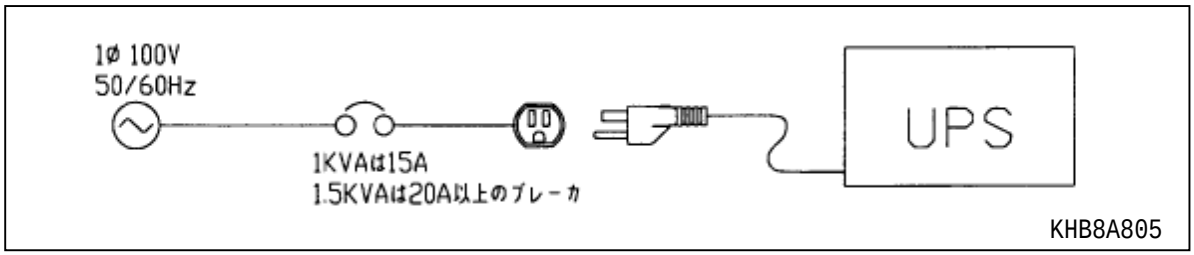
ただし、周波数同期追従範囲は±１．５～２％です。

注）本装置の入力電線とアース間の許容電圧は、ＡＣ２３０Ｖです。これ以上の電圧が印加されますと、入力部のフィルター回路が破損することがあります。

注）本装置の入力サージ電圧耐量は、５ｋＶpeak（１．２×５０μｓｅｃ）です。これ以上のサージ電圧が印加されますと、入力部のフィルター回路が破損することがあります。

注）入出力電圧が装置仕様と異なる場合（ＡＣ２００Ｖ等）は、外部にトランスを設置して、電圧の変換を行って下さい。

（２）本装置の入力側にブレーカを設置する場合は、容量１５A以上（１ｋＶＡモデル）、または２０A以上（１．５ｋＶＡモデル）のブレーカをご使用下さい。

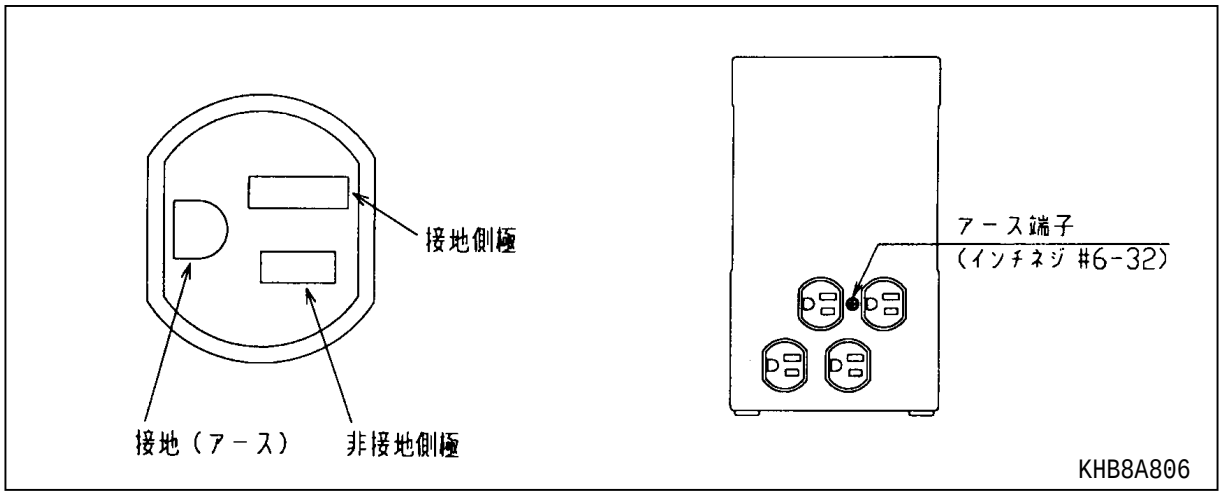


Ⅱ－３．ケーブルの配線

⚠ 注　意

・アース付きの電源コンセントに入力プラグを接続するか、アース端子に接地線を接続して下さい。
（D種接地）
感電のおそれがあります。

・日本国内の１００Ｖ商用電源は通常、接地極（アース）とは別に、**接地側極**と**非接地側極**があり下図の様に配線されています。接続する前に必ずチェックして下さい。
逆に接続すると、ノイズによる誤動作や感電などのおそれがあります。



（１）入力／出力ケーブルの接続

背面の交流入力プラグ⑪を入力電源コンセントに、交流出力コンセント⑫に負荷機器の入力プラグを接続して下さい。

交流入力プラグ⑪および交流出力コンセント⑫の仕様は下表の通りです。

No.	種　　類	仕　　様
⑪	交流入力プラグ	コード付きプラグ　平行２極・アース付き （コード長さ　約２ｍ）
⑫	交流出力コンセント	平行２極・アース付き×４口（１２５Ｖ，１５Ａ）

注）本装置の入力－出力間は非絶縁となっています。そのため、出力側での一線接地は避けて下さい。ノイズによる不具合や故障の原因となるおそれがあります。

（2）リモートＯＮ／ＯＦＦ信号の接続

本体背面より標準インタフェイスボード⑬を引き抜き、外部からの接点信号をリモートＯＮ／ＯＦＦ信号用端子台⑯に入力することにより、リモートＯＮ／ＯＦＦが可能です。（下図参照）

※リモートＯＮ／ＯＦＦを使用する時は、端子台⑯の短絡片を外し、装置前面の運転スイッチ⑥をＯＮにして下さい。

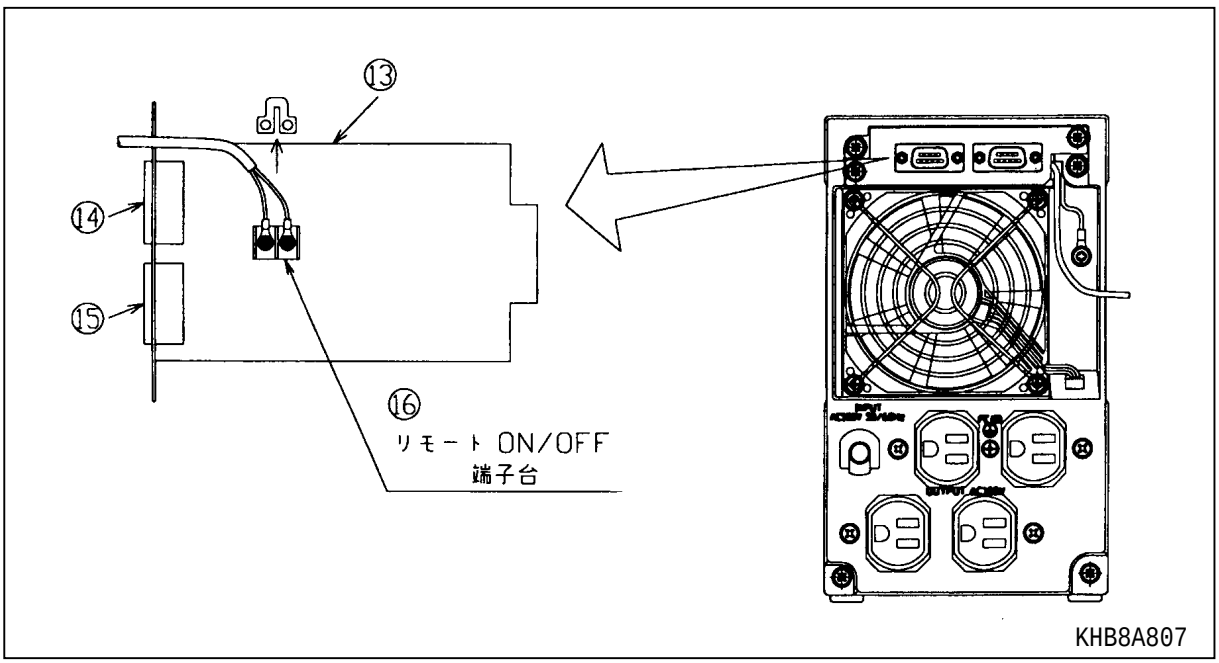
電線には、シールド線をご使用下さい。

〔接点信号の仕様〕

・接点“閉”にて起動

・接点電圧及び電流　：ＤＣ１５Ｖ，５ｍＡ

・端子サイズ　　：Ｍ３ねじ



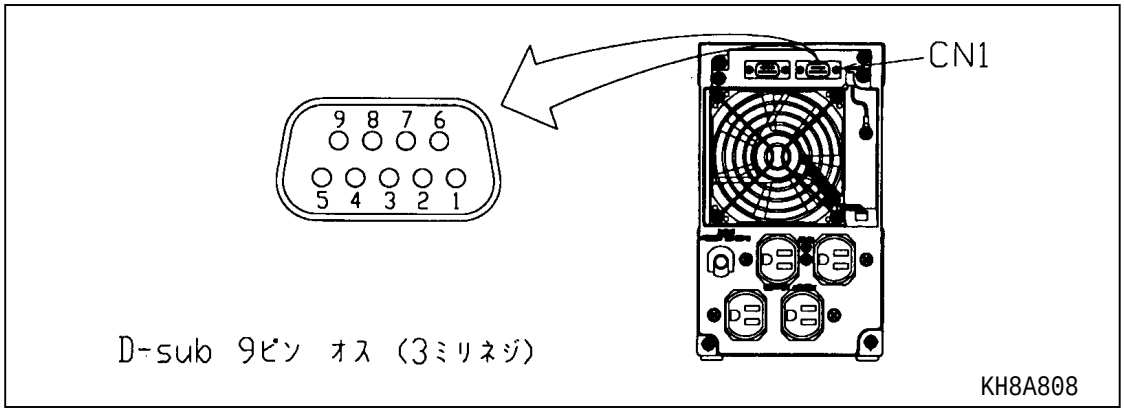
注）リモートＯＮ／ＯＦＦは、補助的な機能です。ＵＰＳ本体や負荷機器の保守を行う場合には使用しないで下さい。確実に出力をＯＦＦにしたい時は、運転スイッチ⑥の操作により停止させて下さい。

リモートＯＦＦの状態で入力停電－復電が発生した場合や万一装置が故障した場合など、不意に装置の交流出力がＯＮとなる場合がありますので注意して下さい。

（５秒間以上の停電の後、復電した場合は、約２秒間程度出力が出ます）

（3）ＣＮ１標準監視用インタフェイス⑭の接続

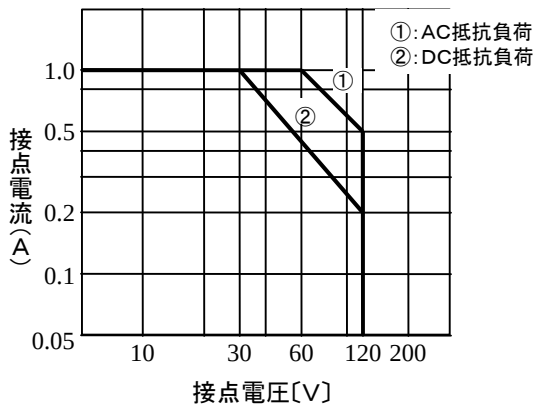
下表に示す信号を、ＣＮ１標準監視用インタフェイス⑭より取り出すことが可能です。必要に応じてご使用下さい。（ご使用には接続用コネクタ「ＪＥＣ－９Ｓ（圧着タイプ）、ＪＥＺ－９Ｓ（半田付けタイプ）共に日本圧着端子製または、相当品」が必要です。お客様での入手が困難な場合は、別途ご相談下さい。）



ピン番号	信号の種類	信号の名称	内　　容
１－４間	動作にて“開”	装置故障信号	装置内部に故障が発生した時､バッテリ異常時またはバッテリ交換推奨時期となった場合に動作する無電圧接点信号
１－６間	動作にて“閉”		
２－５間	動作にて“開”	入力停電信号	通常運転時、交流入力が停電など電圧異常（約８５Ｖ以下及び１１５Ｖ以上）となった場合に動作する無電圧接点信号（１．５秒以下の瞬時停電では動作しません）
２－７間	動作にて“閉”		
３－９間	動作にて“開”	バッテリ電圧低下信号	バッテリ運転時、バッテリ放電終止の約２分前（定格負荷時）に動作する無電圧接点信号
３－８間	動作にて“閉”		

注）ピン番号２－３間は、出荷時には短絡となっています。開放にするためには、標準インタフェイスボード⑬上の短絡片（ＣＰ１）を外して下さい。

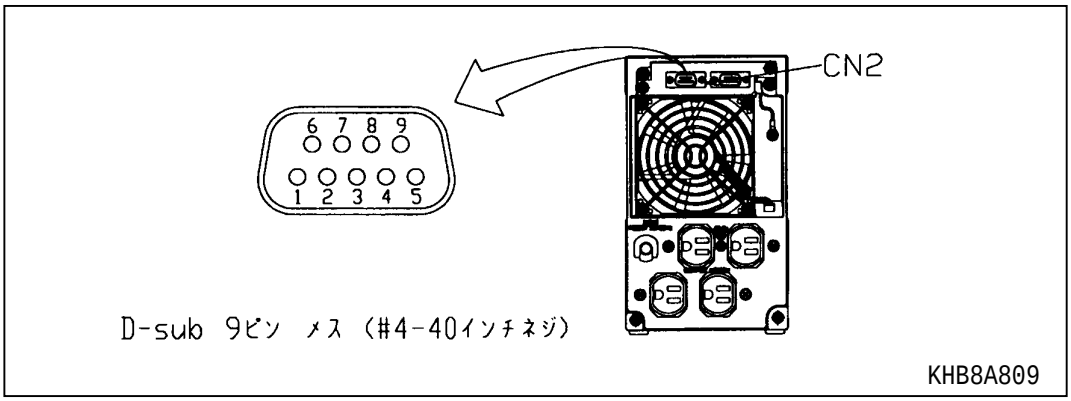
接点出力は、下記のグラフの電圧・電流範囲でお使い下さい。



（4）ＣＮ２WindowsNT 用インタフェイス⑮の接続

下表に示す WindowsNT 用信号及びＲＳ２３２Ｃ信号を、ＣＮ２WindowsNT 用インタフェイス⑮より取り出すことが可能です。

必要に応じてご使用下さい。（ご使用には接続用コネクタ「ＪＥＣ－９Ｐ（圧着タイプ）、ＪＥＺ－９Ｐ（半田付けタイプ）共に日本圧着端子製または、相当品」が必要です。お客様での入手が困難な場合は、別途ご相談下さい。）



ピン番号	信号の種類	信号の名称	内　　容
１－３間 ※１）	動作にて“閉”	バッテリ電圧低下信号	バッテリ運転時､バッテリ放電終止の約２分前(定格負荷時)に動作する無電圧接点信号
２－３間 ※１）	動作にて“閉”	入力停電信号	通常運転時、交流入力が停電など電圧異常（約８５Ｖ以下及び１１５Ｖ以上）となった場合に動作する無電圧接点信号（１．５秒以下の瞬時停電では動作しません）
８－７間	“H”信号受信にてＵＰＳ停止	ＵＰＳ自動シャットダウン	装置を自動的に出力停止させる場合に入力する電圧信号。 ・交流入力停電中のみシャットダウン停止が可能です。 ・シャットダウン停止信号（ＤＣ５～２５Ｖ）は約０．５秒以上入力して下さい。
６－７間	ＲＳ２３２Ｃ受信ポート	シリアルデータ入力（ＲＸ）	〈通信方式〉 ボーレート　：２４００ｂｐｓ データ長　：８ｂｉｔ ストップビット　：１ｂｉｔ パリティ　：ｎｏｎ キャラクタタイプ：ＡＳＣＩＩ形式
９－７間	ＲＳ２３２Ｃ送信ポート(TX)	シリアルデータ出力（ＴＸ）	
７	ＲＳ２３２Ｃ信号グランド	ＳＧ	

※１）接点容量は前ページ（１５ページ）のグラフを参照して下さい。

Ⅲ－１．初めて運転する前に

1	交流入力電圧の確認

交流入力電圧が、下記の範囲内にあることを確認して下さい。

交流入力電圧：ＡＣ１００Ｖ±１５％

注）「装置の起動時」に入力電圧がこの範囲を外れていますと、装置は「全く起動しない」または起動しても、ＵＰＳの出力は「バイパス給電」となります。バイパス給電の状態では、停電が発生しても出力をバックアップ出来ませんので注意して下さい。

表示：前面表示パネルの直送給電表示灯（BYPASS／黄）④が点灯，警告音あり。

2	交流入力周波数の確認

注）本装置内部の自動周波数選択回路により、入力周波数が５０Ｈｚの場合は出力周波数は５０Ｈｚが、入力周波数が６０Ｈｚの場合は出力周波数は６０Ｈｚが出力されます。

そのため、入力電源の周波数が、負荷機器の仕様と一致していることを確認して下さい。

周波数同期追従範囲は±１．５～２％です。

注）「装置の起動時」に入力周波数がこの同期追従範囲を外れていますと、ＵＰＳの出力は「バイパス給電」となります。バイパス給電の状態では、停電が発生しても出力をバックアップ出来ませんので注意して下さい。

表示：前面表示パネルの運転表示灯（ＲＵＮ／緑）①と直送給電表示灯（BYPASS／黄）④が同時に点灯，警告音あり。

3	負荷の確認

負荷容量は適正か、また負荷装置に異常はないか確認して下さい。

注）負荷装置が短絡した状態で、本装置を起動すると、本装置が故障するおそれがありますので注意して下さい。

Ⅲ－２．運転・停止操作

1 運転操作

（1）装置前面操作部の運転スイッチ⑥を“Ｉ”側に操作して下さい。

・起動時最初は、バイパス給電から始まり、入力電圧がそのまま出力されています。（前面表示パネルの直送給電表示灯「BYPASS／黄」④が点灯）

・数秒後に充電器が起動（前面表示パネルの運転表示灯「RUN／緑」①が点滅）し、さらに出力がインバータ給電に切り換わり（前面表示パネルの運転表示灯「RUN／緑」①が連続点灯）、通常運転となります。

以上で起動は完了です。負荷機器の運転を開始して下さい。

注）交流入力電源が無い状態では、本装置は起動出来ません。交流入力電源を接続してから、運転スイッチ⑥を操作して下さい。

注）長期間使用されない場合でも、２ヶ月に一度は装置を１２時間以上運転することで、バッテリの補充電を行って下さい。バッテリは長期間使用せずに放置しますと、故障・劣化の原因となります。

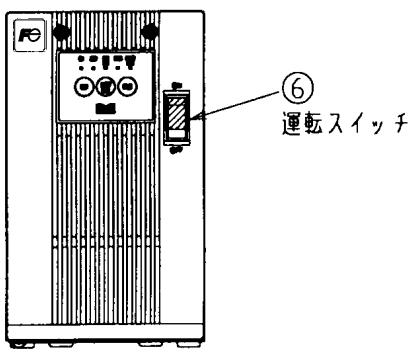
2 停止操作

（1）装置前面操作部の運転スイッチ⑥を“O”側に操作して下さい。

・充電器及びインバータが停止し、前面表示パネルの運転表示灯「RUN／緑」①が消灯します。

以上で停止操作は完了です。

注）運転スイッチ⑥を“Ｉ”状態（運転状態）のままで、入力電源を切断（交流入力プラグ⑪を抜く、外部元ブレーカのＯＦＦ等）しないで下さい。
停電と誤認して内蔵バッテリを放電してしまいます。装置停止時は運転スイッチ⑥を必ず“O”側に操作して下さい。



KHB8A810

Ⅲ－３．バッテリチェック方法

本装置には、バッテリチェック機能が搭載されています。バッテリチェックには、以下の３種類があります。

１）自動チェック

・ａ）装置起動時

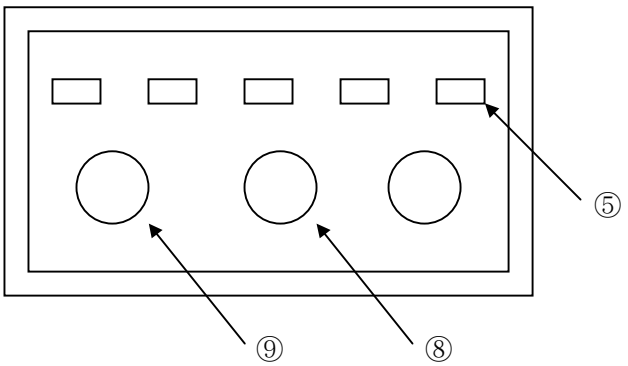
・ｂ）運転継続で１ヶ月毎

・ｃ）バイパス回路からインバータ回路への給電切り換え時

に、自動的にチェックする機能です。

２）手動チェック

・前面表示パネルのバッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）⑧を約３秒押し続けることにより、バッテリチェックを実施します。



※手動バッテリチェックの場合のみ、開始時及び終了時に約１秒間ブザーが鳴ります。

バッテリチェックは約５秒間行われ、その期間中はバッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）⑤が点滅します。

バッテリチェックを実施した結果、正常であればチェック終了後、自動的に通常運転に戻ります。

異常があった場合は、表示とブザーが「Ⅲ－４　No.13」（22 ページ参照）になります。

異常時のブザーは、前面表示パネルのブザーストップ／リセットスイッチ（RESET）⑨を押せば止まりますが、下記の確認を実施して下さい。

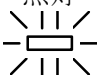
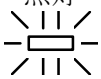
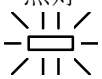
・１２時間以上充電のために、そのまま運転して下さい。充電後に再度バッテリチェックを実施し、バッテリの異常が表示されない時は正常です。そのままお使い下さい。再度異常が出力された時は、バッテリの寿命です。バッテリを交換して下さい。

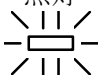
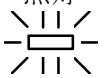
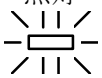
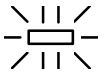
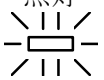
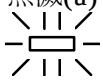
注）バッテリチェック異常が出力された時は、停電が発生してもバックアップが出来ない可能性があります。充電運転は、負荷が停止しても問題ない状態で実施して下さい。 バッテリチェックは実際にバッテリから放電を実施してチェックしています。連続して、バッテリチェックを実施しないで下さい。

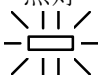
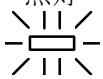
Ⅲ－４．動作モード説明

警報ブザーが鳴ったり、負荷装置が停止した場合は、下記を参考にして下さい。

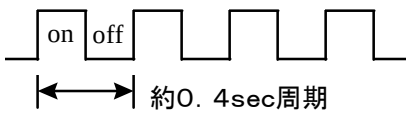
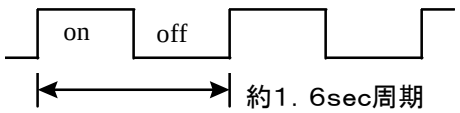
No	表示灯					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
1	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	－	通常運転	ＵＰＳは問題なく正常に運転しています。
2	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	ロ	入力停電	特に処置の必要はありません。 交流入力停電が復電すれば自動的に定常運転状態に復帰します。
3	点灯	消灯	消灯	消灯	消灯	イ	停電－バッテリ電圧低下	入力停電－バッテリ運転継続により、約２分後（定格負荷）に出力停止となります。負荷機器の処置（コンピュータのメモリ待避等）を行って下さい。 交流入力停電が復電すれば自動的に定常運転状態に復帰します。
4	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	－	停電－放電終止停止	入力停電が継続し、バッテリの放電が終了したために、装置の出力が自動的に停止しました。交流入力が復電すれば自動的に再起動します。
5	点灯	消灯	点灯	消灯	消灯	イ	出力過負荷	負荷の容量が定格値を越えて過負荷状態になっています。 負荷を定格値以下に減らして下さい。 この状態が約１００秒継続すると、次のＮｏ.６の状態に移ります。 過負荷継続の状態では、ブザーストップ／リセットスイッチ（RESET）⑨を押してもブザーは停止しません。 負荷投入時には突入電流で一時的に過負荷になることがあります。
6	消灯	点灯	点灯	消灯	消灯	イ	過負荷運転停止	過負荷状態が１００秒以上継続したために、装置を停止しました。 負荷を減らして、再起動して下さい。

No	表　示　灯					ブザー音	運転状態	摘　要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
7	消灯 ■	点灯 	消灯 ■	点灯 	消灯 ■	イ	故障－バイパス給電	温度異常、又は装置故障により装置出力をバイパス給電に切り換えました。重要な負荷機器は直ちに待避して下さい。（この状態では、入力停電が発生してもバックアップ運転は出来ません。） 周囲温度・換気を確認し、１０分程してから、ブザーストップ／リセットスイッチ（RESET）⑨を押して下さい。 ブザーストップ／リセットスイッチ（RESET）⑨を押しても運転表示灯（RUN／緑）①が点灯しなかったり、再度故障表示灯（ALARM／橙）②が点灯する場合は、お買い上げ店または保守担当会社に相談して下さい。 〔装置故障のモードによっては、全てのＬＥＤが消灯し､ブザーもOFF(No.4と同じ状態）の表示で、運転状態はこのバイパス給電となっている場合があります。注意して下さい。〕
8	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	ハ	冷却ファン異常	冷却ファンの回転数が低下しています。 この状態が約２分間継続すると、No.７の故障となります。
9	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	点滅(b)	消灯 ■	－	強制バイパス給電	バイパス切換スイッチ（BYPASS）⑦を３秒押したことにより、手動でバイパス給電に切り換わっています。 再度バイパス切換スイッチ（BYPASS）⑦を３秒押せば、通常運転 No.1 に戻ります。

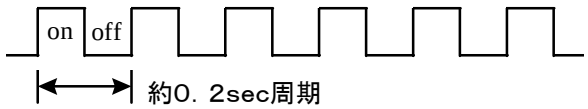
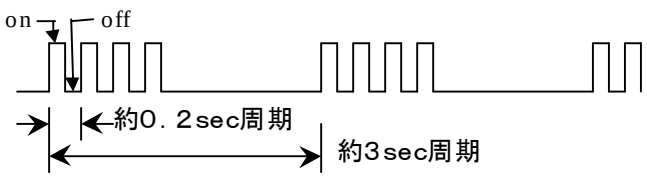
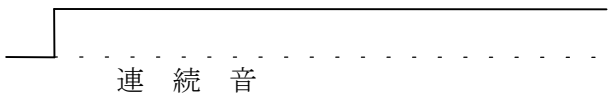
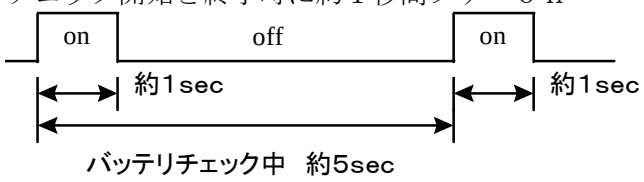
No	表示灯					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
10	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	点灯 	消灯 ■	イ	起動時入力電源（電圧）異常	装置起動時の入力電源が異常です。電源の電圧を確認してから再度起動して下さい。この状態では、バイパス給電のため、停電時のバックアップ運転が出来ません。
11	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	点灯 	消灯 ■	イ	起動時入力電源(周波数)異常	装置起動時の入力電源が異常です。電源の周波数を確認してから再度起動して下さい。この状態では、バイパス給電のため、停電時のバックアップ運転が出来ません。
12	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	点滅(b)	ニ	バッテリチェック中（手動）	バッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）⑧を３秒押したことにより、バッテリチェック実施中です。 問題が無ければ約５秒で通常運転 No.1
13	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	点滅(a) 	イ	バッテリチェック異常	バッテリが充電未完または異常です。（停電によるバックアップ運転をした直後などはこの状態になる可能性があります。この状態では、再度入力停電が発生してもバックアップ運転が出来ない可能性があります。重要な負荷機器は直ちに待避して下さい。） １２時間以上充電のために、そのまま運転して下さい。充電後に再度バッテリチェックを実施し、バッテリの異常が表示されない時は正常です。そのままお使い下さい。再度異常が出力された時は、バッテリの故障（寿命）です。バッテリを交換して下さい。

No	表　示　灯					ブザー音	運転状態	摘　要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
14	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	点灯 	イ	バッテリ交換推奨通知	バッテリ交換推奨時期が来ました。バッテリを交換して下さい。（Ⅳ－２バッテリの交換参照） ブザーストップ／リセットスイッチ（RESET）⑨を押すことで、アラーム（表示・ブザー音）は止まりますが、２４時間経過または再起動時、再びアラーム（表示・ブザー音）が出ます。
15	点滅(b)	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	－	リモートＯＦＦ(ｽﾘｰﾌﾟ)	外部からの通信（リモート ON/OFF 接点信号⑯、ＵＰＳ管理ソフトによるスケジュール運転等）による設定で、装置出力を停止しています。 ソフトによる設定の場合は、運転スイッチ⑥による再起動で、設定はキャンセルされ、通常運転 NO.1 に戻ります。

〈ＬＥＤの点滅〉

点滅 （ａ）	
点滅 （ｂ）	

〈ブザー音〉

イ	
ロ	
ハ	
ニ	チェック開始と終了時に約１秒間ブザーｏｎ 

Ⅳ－１．日常点検

⚠ 危　険
・装置のカバーは取り外さないで下さい。 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

⚠ 注　意
・日常点検以外の保守・修理（バッテリ交換，ファン交換など）については、専門の技術者が行って下さい。 感電のおそれがあります。

本装置を長期間にわたり安心してご使用頂くために、下記項目について日常点検を実施して下さい。

・装置前面の通風孔、背面の冷却ファン付近が塵埃や異物等の付着で塞がれていないか。
・装置表面、電線、コンセント等が異常に発熱していないか。
・運転中に大きな異常音や異臭が発生していないか。
・バックアップ運転の確認。（２ヶ月に１回程度）
　前面表示パネルにあるバッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）⑧を約３秒押して、手動バッテリチェックを実施して下さい。（Ⅲ―３（Ｐ１９）参照）

万一異常が発見された場合には、状況確認の上、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

Ⅳ－２．バッテリの交換

⚠ 注意

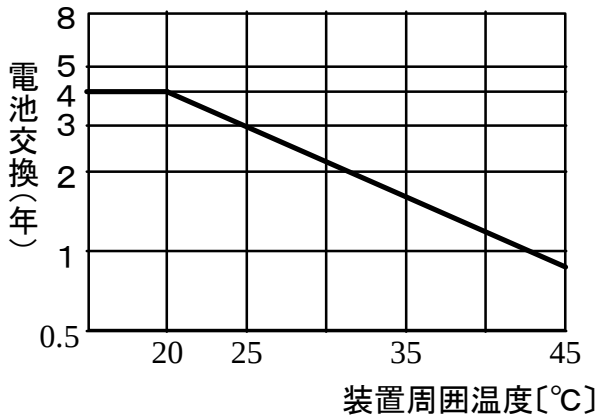
・バッテリは定期的に交換して下さい。
寿命が尽きたまま使用を続けると、液漏れ、発煙等のおそれがあります。

・バッテリは、弊社指定のユニットで交換し、必ず新品を使用して下さい。
指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜて使用すると、装置故障や不具合の原因となります。

・バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい。
感電のおそれがあります。

バッテリの寿命は、周囲温度や負荷条件により大きく影響を受けます。前面表示パネルのバッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）⑤が点灯した場合は、バッテリの交換をして下さい。例えば標準的な環境・条件（周囲温度２５℃・定格負荷）で使用される場合は、約３年で新しいバッテリと交換して下さい。また、バッテリの保持時間が短くなったと感じた場合、バッテリの寿命です。新しいバッテリと予防交換することをお薦めします。

交換時期判定基準：容量 50%以下（５ＣＡ放電時）



本体形式		M-UPS010J11W（１ｋＶＡ）	M-UPS015J11W（１．５kＶＡ）
バッテリユニット型式		ＨＦ３２１７８３	ＨＦ３２１９１０
使用ユニット数（装置１台）		１ユニット	１ユニット
バッテリユニット	質量（１ユニット）	約６ｋｇ	約１０ｋｇ
	使用バッテリ容量	１２Ｖ，５．５Ａｈ ×３個	１２Ｖ，５．５Ａｈ ×５個

注）バッテリはユニット単位での交換が必要です。
・バッテリユニットの購入方法については、お買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

・不要となった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます。
専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

・本製品を廃棄する際及びバッテリを交換する際には、以下の項目についてご注意下さるようお願い致します。

・本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。
小型シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないでリサイクルにご協力下さい。

このマークは小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

・バッテリの処置・保管には、十分注意して下さい。
廃棄などの際に、小型シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡(ショート)防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにして下さい。

・使用済みバッテリのリサイクルに関するお問い合わせは、最寄りのサービスセンターまたは担当保守員にまでお願い致します。

バッテリ交換方法

・本装置のバッテリ交換方法は、出力無停電バッテリ交換（ホットスワップ）にも対応可能です。
詳しくはお買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

Ⅳ－３．冷却ファンの交換

冷却ファンはその軸受けの摩耗による寿命がありますので、定期的に新しいファンに交換することが必要となります。２度目のバッテリ交換時には新品に交換することをお薦めします。

ただし、使用環境に応じて寿命が短くなる場合もありますので、早めの交換を行って下さい。

交換ファン型式	ＨＦ５Ｃ５４８１

冷却ファン交換方法

⚠ 注意

・冷却ファンや通風孔に棒や指を入れないで下さい。
けがや感電のおそれがあります。

・冷却ファンの交換は専門の技術者が行って下さい。
感電のおそれがあります。

・ファンの購入方法については、お買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

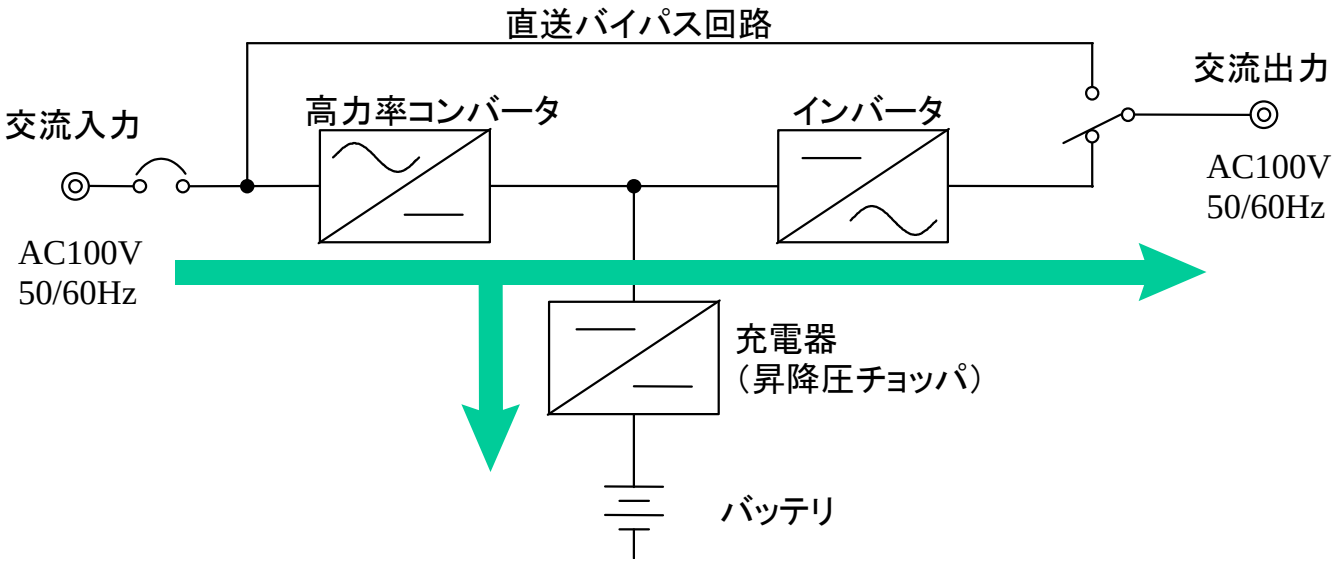
・本装置のファン交換方法は、出力無停電ファン交換（ホットスワップ）にも対応可能です。
詳しくはお買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

Ⅴ－１．運転モード

定常時

交流入力電源（１００Ｖ）を入力として運転し、定電圧・定周波の出力を負荷に供給します。同時にバッテリを浮動充電し、停電に備えています。

〈定常時の電流の流れ〉

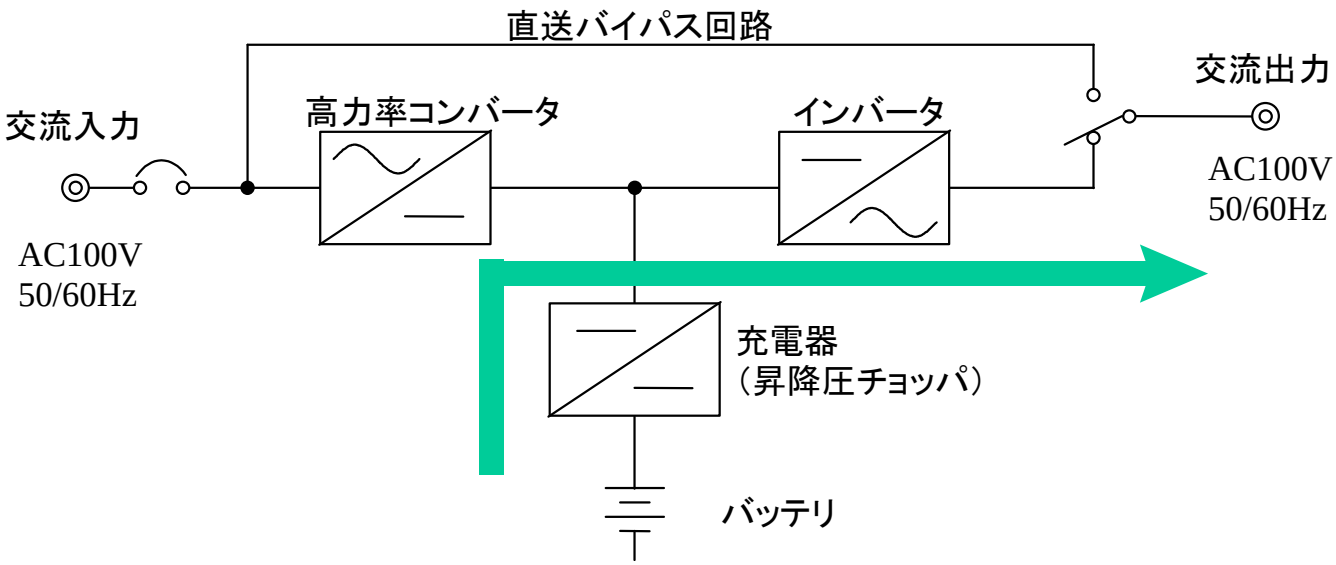


交流入力停電時

交流入力電源が電圧低下または停電すると、自動的にバッテリからの放電を開始し、負荷に安定した電力が供給され続けます。なお、バッテリへの切り換えは無瞬断で行われます。

交流入力電源が復電すると、自動的に上記の定常時の運転モードに復帰します。

〈交流入力停電時の電流の流れ〉

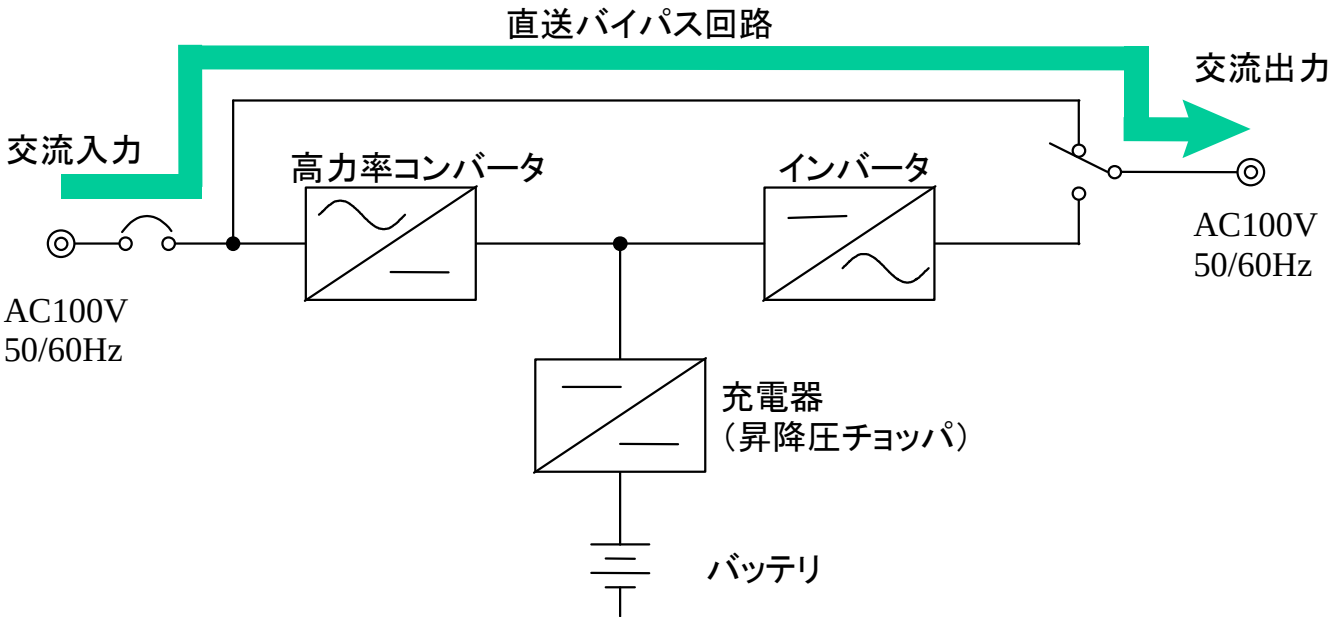


直送給電時

装置に障害が発生した場合、出力切り換え回路が直送バイパス回路に切り換わり、負荷へは直送バイパス回路側から電力を供給し続けます。なお、この場合の切り換わりには定格仕様に示す若干の時間がかかります。

バイパス切換スイッチ（ＢＹＰＡＳＳ）⑦により、手動で直送給電への切り換え操作をした時も同様です。

〈直送給電時の電流の流れ〉



Ⅴ－２．定格仕様

項　目		仕　　様	
形　式		Ｍ－ＵＰＳ０１０Ｊ１１Ｗ	Ｍ－ＵＰＳ０１５Ｊ１１Ｗ
交流出力	定格容量 （ＵＬ認定定格）	１ｋＶＡ／０．８ｋＷ （１ｋＶＡ／０．７ｋＷ）	１．５ｋＶＡ／１．２ｋＷ （１．５ｋＶＡ／０．９ｋＷ）
	電圧	１００Ｖ±２％	
	周波数	５０Ｈｚまたは６０Ｈｚ（ＵＰＳ内部にて自動切換）	
	周波数精度	定常運転時　入力周波数による（出力同期追従範囲設定：±１．５～２％）	
		停電運転時　±０．１％以下	
	相数	単相２線（アース端子付き）	
	負荷条件	線形負荷または波高率３倍までの整流負荷（誘導性負荷時は８０％に低減）	
	過渡電圧変動	①負荷１００％急変時 ----- ±５％以下（ただし電流制限が動作しない場合） ②停電復電時 ----- ±５％以下 ③入力電圧±１５％急変時 -- ±５％以下 ④直送切換時 ------- ±１０％以下（ただし 10ms 以下の瞬停有り） ①～④は同時に起こらないものとする。（回復時間：０．１ｓ以内）	
	電圧波形歪率	抵抗負荷時：３％以下　整流負荷時：７％以下	
	過電流保護	１０Ａ（実効値）／３０Ａ（ピーク値）	１５Ａ（実効値）／４５Ａ（ピーク値）
	接地方式	非接地	
	給電切換方式	リレー切換（切換時間：１０ｍｓ以下）停電、過負荷、非同期時は切換不可	
交流入力	電圧	１００Ｖ±１５％	
	周波数	５０Ｈｚまたは６０Ｈｚ±５％	
	相数	単相２線（アース端子付き）	
	容量 （ＵＬ認定定格）	１ｋＶＡ以下	１．５ｋＶＡ以下 （１．２ｋＶＡ以下）
	力率	０．９７以上　（定格運転時）	
	接地方式	非接地または一線接地	
	入力高調波電流	汎用ＵＰＳの高調波抑制対策ガイドラインに準拠	
蓄電池	種類	小型シール鉛蓄電池（長寿命バッテリ）	
	保持時間 （初期値）	６分間（８００Ｗ）	７分間（１２００Ｗ）
	公称電圧	３６Ｖ	６０Ｖ
その他	周囲温度	０～４０℃	
	相対湿度	３０～９０％（ただし、結露のないこと）	
	騒音	４０ｄＢ（Ａ）以下（装置前面１ｍ）	
	冷却方式	強制風冷	
	発生熱量	約１４５Ｗ	約２１５Ｗ

（つづき）

外形寸法W×D×H		１２８×３６５×２１４mm	１２８×５４５×２１４mm
質量		１４．５ｋｇ	２１．５ｋｇ
規格		ＵＬ１７７８（ＵＰＳ）認定（＊２、３） ＥＮ６０９５０準拠（ＣＥマーキング適合品製作可能）（＊３） ＶＣＣＩクラスＡ準拠	
外 部 接続	入力	２Ｐアース付きプラグ（コード２ｍ）	
	出力	２Ｐアース付きコンセント×４　（抜け止めコンセントも製作＊１）	

＊１）抜け止めコンセント適用品形式（ＵＬ適用外となります）

：Ｍ－ＵＰＳ０１０Ｊ１１Ｗ－Ｌ（１ｋＶＡ）

：Ｍ－ＵＰＳ０１５Ｊ１１Ｗ－Ｌ（１．５ｋＶＡ）

＊２）ＵＬ規格（ＵＰＳ：ＵＬ１７７８）適合品形式

：Ｍ－ＵＰＳ０１０Ｊ１１Ｗ－ＵＬ（１ｋＶＡ）

：Ｍ－ＵＰＳ０１５Ｊ１１Ｗ－ＵＬ（１．５ｋＶＡ）

＊３）ＵＬ規格（ＵＰＳ：ＵＬ１７７８）、ＣＥ規格自己宣言適合品形式

：Ｍ－ＵＰＳ０１０Ｊ１１Ｗ－ＵＬ（ＣＥ）（１ｋＶＡ）

：Ｍ－ＵＰＳ０１５Ｊ１１Ｗ－ＵＬ（ＣＥ）（１．５ｋＶＡ）

Ⅴ－３．ＵＬ　Ｔｙｐｅ　追加説明書

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important instructions for Models:M-UPS010J11W and M-UPS015J11W that should be followed during installation and maintenance of the UPS and batteries.

－Internal battery voltage is　36Vdc (M-UPS010J11W)　or　60Vdc (M-UPS015J11W) .
－This UPS is intended for use in a controlled environment (temperature controlled ,indoor area free of conductive contaminants) .
－Maximum environmental temperature is 40℃.
－Servicing of Battery should be performed or supervised by personnel knowledgeable of batteries and the required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.
－This UPS is intended for use in　Japan-domestic .
－This UPS is suitable for use in a computer room. So that this UPS incorporate the remote emergency power off (EPO) circuit that disconnects the battery power source and turn off itself. It is able to control the EPO function by external signal.
The instructions for this EPO installation and use are following.
・Pull off “STANDARD INTERFACE BOARD” from rear panel of this UPS.
・Remove a short piece from terminal block (2pin) on the standard interface board.
・Connect the external EPO switch instead of that short piece.
・EPO switch logic is normally close, and open when switch is pushed on emergency.

⚠ WARNING

■ Risk of electric shock
・Do not remove the cover for any reason. There are no user-serviceable parts inside the UPS. Refer servicing to qualified service personnel.

⚠ CAUTION

■ Don’t use this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly effect its safety or effectiveness .

■ Risk of electric shock

・Battery and cooling fan replacement should be performed only authorized servicing personnel.

・The UPS has an internal energy source (the battery). The output may be energized when the unit is not connected to an AC power outlet.

・Connect the UPS to a two-pole, three-wire grounding AC power outlet.

⚠ CAUTION

(continue)

■ To reduce the risk of fire,

・Connect only to a circuit provided with 15amperes (both M-UPS010J11W and M-UPS015J11W) maximum branch circuit over-current protection in accordance with the National Electric Code, ANSI / NFPA70 .

・Dedicated circuit is needed with a protector (fuse or circuit breaker) that is rated and specially marked for 100% of its trip current rating. (Only M-UPS015J11W)

・INPUT SUPPLY - need converter or transformer for 100V

・OUTPUT LOAD - need special loads rated 100V

■ The mark used on this product means following.

1)

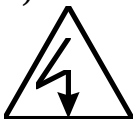
:Symbol for equipment grounding conductor

2)

I

O :On and off symbol [I =on O =off]

3)



:Symbol for risk of electric shock . [The lightning flash with arrowhead within a triangle is intended to tell the user that parts inside the product are a risk of shock to persons.]

富士電機システムズ株式会社

ＵＰＳ全国サービスネットワーク

本社	TEL (03)3515-7640	〒102-0075	東京都千代田区三番町６番地 17（宏正三番町第一ビル）
北海道支社	TEL (011)221-5487	〒060-0031	北海道札幌市中央区北一条東二丁目５番地２（札幌泉第一ビル）
道東支店	TEL (0155)27-1621	〒080-0803	北海道帯広市東三条南十丁目 15 番地
釧路サービスセンター	TEL (0154)32-4888	〒085-0032	北海道釧路市新栄町８番 13 号
函館サービスセンター	TEL (0138)26-7878	〒040-0061	北海道函館市海岸町５番 18 号
東北支社	TEL (022)223-4460	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町一丁目３番１号（日本生命仙台ビル）
八戸支店	TEL (0178)21-2255	〒039-2245	青森県八戸市北インター工業団地一丁目４番 43 号（八戸インテリジェントプラザ）
秋田支店	TEL (018)864-1415	〒010-0962	秋田県秋田市八橋大畑一丁目５番 16 号（東北富士電機㈱秋田営業所内）
福島支店	TEL (024)939-2913	〒963-8033	福島県郡山市亀田一丁目２番５号
北関東支社	TEL (048)834-3111	〒330-0071	埼玉県さいたま市浦和区上木崎二丁目 11 番 21 号
群馬支店	TEL (027)326-9601	〒370-0044	群馬県高崎市岩押町 18 番３号
栃木営業所	TEL (028)639-5565	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷三丁目１番９号（ＵＳＫ東宿郷ビル）
東関東支社	TEL (043)266-8963	〒260-0843	千葉県千葉市中央区末広四丁目 20 番１号
水戸支店	TEL (029)275-2951	〒312-0052	茨城県ひたちなか市東石川三丁目 21 番７号（大山ビル）
鹿島営業所	TEL (0299)95-0151	〒314-0116	茨城県鹿島郡神栖町奥野谷 2134 番２号（アインビル）
松戸営業所	TEL (047)340-3401	〒270-0014	千葉県松戸市小金 17 番地８号（光新ビル）
南関東支社	TEL (045)476-7852	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目７番 17 号（ＫＡＫｉＹＡビル）
北陸支社	TEL (076)441-1238	〒930-0004	富山県富山市桜橋通り３番１号（富山電気ビル）
新潟支店	TEL (025)284-5325	〒950-0965	新潟県新潟市新光町 16 番地４（荏原新潟ビル）
福井営業所	TEL (0776)21-0605	〒910-0005	福井県福井市大手二丁目７番 15 号（明治安田生命福井ビル）
中部支社	TEL (052)231-8548	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦一丁目 19 番 24 号（名古屋第一ビル）
長野支店	TEL (0263)48-3586	〒390-0852	長野県松本市島立 943 番地（ハーモネートビル）
岐阜支店	TEL (058)253-6776	〒500-8868	岐阜県岐阜市光明町三丁目１番地（太陽ビル）
三重支店	TEL (0593)53-3471	〒510-0067	三重県四日市市浜田町６番 11 号（第一加藤ビル）
関西支社	TEL (06)6455-7277	〒553-0002	大阪府大阪市福島区鷺洲一丁目 11 番 19 号（富士電機大阪ビル）
滋賀支店	TEL (077)510-3280	〒520-0043	滋賀県大津市中央三丁目１番８号（大津第一生命ビル）
泉南支店	TEL (0724)38-2505	〒596-0823	大阪府岸和田市下松町 5058 番地（ＭＭ８８ビル）
神戸支店	TEL (078)366-0530	〒650-0027	兵庫県神戸市中央区中町通二丁目３番２号（住友生命神戸駅前ビル）
敦賀営業所	TEL (0770)22-0262	〒914-0811	福井県敦賀市中央町一丁目８番 11 号（大和田ビル）
中国支社	TEL (082)247-4262	〒730-0022	広島県広島市中区銀山町 14 番 18 号
岡山支店	TEL (086)422-9077	〒710-0842	岡山県倉敷市吉岡 572 番地の 11
山口支店（分室）	TEL (0836)22-7546	〒755-0031	山口県宇部市常盤町一丁目６番 37 号（宇部電機センタービル）
四国支社	TEL (087)851-0085	〒760-0017	香川県高松市番町一丁目６番８号（高松興銀ビル）
九州支社	TEL (092)262-7855	〒812-0025	福岡県福岡市博多区店屋町５番 18 号（博多ＮＳビル）
北九州支店	TEL (093)511-2343	〒802-0014	福岡県北九州市小倉北区砂津二丁目１番 40 号（富士電機小倉ビル）
南九州支店	TEL (099)226-1909	〒892-0846	鹿児島県鹿児島市加治屋町２番１号（カクイわたビル）
沖縄支店	TEL (098)866-0341	〒900-0004	沖縄県那覇市銘苅二丁目４番 51 号（ジェイツービル）

発行 神戸工場 TEL (078)991-3784 〒651-2271 神戸市西区高塚台四丁目１番地１

本資料の内容は製品改良などのために変更することがありますのでご了承ください。